



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2022

Thèse N°018

Elaboration d'un support pédagogique pour l'auto-formation et l'auto-évaluation en anatomie ORL et cervico-faciale (régions cervicales, thyroïde, Parotide, nerfs crâniens)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/02/2022

PAR

Mr Mouad LOUTRY

Né le 02/12/1994 à YOUSOUFIA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Thyroïde - les régions cervicales - nerfs crâniens – Anatomie
Auto apprentissage - auto évaluation - Vidéo pédagogique

JURY

- | | |
|--|------------|
| M. A.RAJI | PRESIDENT |
| Professeur d'Oto rhino laryngologie et de chirurgie
cervico-facial et chef de service d'ORL | |
| M. Y.ROCHDI | RAPPORTEUR |
| Professeur d'Oto rhino laryngologie et de chirurgie
cervico-facial | |
| M. M.D. EL AMRANI | JUGES |
| Professeur d'anatomie et de chirurgie plastique | |



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبّيت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم





Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.



Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948

LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
ALJ Soumaya	Radiologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie

AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE EI Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale

BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédopsychiatrie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	FASSI Fihri Mohamed Jawad	Chirurgie générale
ABDEL FETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	HAJJI Fouad	Urologie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	Hammoune Nabil	Radiologie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	HAZIME Raja	Immunologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LAHMINI Widad	Pédiatrie

BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BELLASRI Salah	Radiologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAGGABI Amine	Neurologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAI Asma	Informatique
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHAASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	WARDA Karima	Microbiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie

ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation	ZOUIA Btissam	Radiologie
EL-QADIRY Raby	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire

LISTE ARRÊTÉE LE 23/06/2021

DEDICACES

Ce travail est l'aboutissement d'un long cheminement au cours duquel j'ai bénéficié de l'encadrement, des encouragements et du soutien de plusieurs personnes qui m'ont hissé vers le haut et m'ont aidé à atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect, gratitude que je dédie ce travail.



***Je dédie cette
thèse...***



الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تنزل الخيرات
والبركات

و

الصلوة والسلام على رسول الله وعلى آله
وصحبه ومن والاه

*Aux meilleurs parents du monde ; quoique je dise, je n'arriverai jamais
A exprimer ma gratitude ; Qu'Allah vous protège, vous accorde une
santé de fer et une longue vie, afin qu'ensemble nous jouissons du fruit
de ce travail qui est le vôtre, et pour que je puisse vous rendre un
minimum de ce je vous dois.
Merci pour vos vaillantes bénédictions ; merci pour m'avoir toujours
soutenue et encouragé.*

A ma douce maman EL FERRAR nafissa

*A une personne qui m'a tout donné sans compter. Aucun
hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur,
l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi.*

Sans toi, je ne suis rien.

*Tu as su me hisser vers le haut durant les moments
difficiles de ce long parcours d'études ; et me montrer
que la persévérance et la patience sont les clés pour
affronter tous dans la vie.*

*J'implore dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te
récompenser pour tous tes sacrifices. Je te dédie ce travail*

Tu n'as pas cessé de me soutenir et m'encourager.

*Ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence
constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tes
prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de
mes études.*

*J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un
témoignage de ma gratitude, mon amour et mon profond
respect.*

A Mon très cher père LOUTRY aziz

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je ressens envers toi, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

J'espère avoir répondu aux espoirs que tu as fondés en moi et réalisé aujourd'hui l'un de tes rêves les plus précieux. Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.

Que Dieu tout puissant te garde et te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau qui illumine mon chemin.



Mes chers frères, ayoub et younes

Pour votre amour et attention. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et mon attachement en vous souhaitant beaucoup de bonheur, de santé, de prospérité et de réussite. Que Dieu nous unisse pour toujours. Je vous aime énormément.

A ma grande famille

En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime, le respect que je porte à votre égard et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honore

A mes amis de collége

*Ali EL ALAMI, akram HNINI, oualid ETTAKI, nassim DOULKIFL,
mohammed Benalhameri, ghassane Ibrahimi, abdelmounim BARDI, Mounir
DAYYA, achraf NAHI, Oussama AJJA, oussama BS, smail NACIRI , ayoub
LHADIOUI , zin el abidine KOHEN, abdelghafour BAHID, boubker
BOUHLAL*

...

A mes amis de la FMPM

*Yassine LAANANI, salah MARZOUQ, salah MASFAR, abdelwahab MOLAY,
ayoub BAJI, hamza KOUIS, ayoub MOUHSIN, mohammed HASANI, saad
MOUMEN, ahmad LAATRACH, mourad KHAWAJA , sofian LKHIOUI,
abdelfettah MATOUBI, amine BOUGHMI, sydna ALI AYDA, youssef LAAMIR,
mohammed IDOIKRIM*

*Mehdi MAYOUSI, abelghani MOUSSAID, zakaria ZTATI, yasser KARIME,
ayoub MANSOUR, imad edine RAIHANI, mohammed MAJHOUL , mehdi
NACIRI, anas BENHARREF, Mustafa MELLOUK, ayoub MOUTAOKIL, fahad
ALJARIRI,*

abdou-arzzak YOURO, sofian EL-otmani

...

*On m'a toujours dit que nos amis deviennent une seconde
famille que l'on voit plus souvent que la vraie à force
d'être présent dans toutes les situations délicates. Je
confirme aujourd'hui cette rumeur : vous êtes ma seconde
famille et je pense que ce lien est éternel. Je ne saurais
exprimer mes sentiments de considération et de gratitude
envers votre soutien et vos encouragements le long de mes
études, vous étiez des amis fidèles ; serviables et
marrants. Vous méritez tous le bonheur, la prospérité, et
le succès du monde.*

A tous mes amis et collègues

J'ai toujours senti que vous êtes ma deuxième famille que j'aime et je respecte. Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté. Avec tout mon respect et toute mon affection.

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur.

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE
PROFESSEUR A. RAJI

Professeur de l'enseignement supérieur

Et

Chef de service d'Oto rhino laryngologie

Et de chirurgie cervico-faciale

Au

CHU MOHAMED VI de Marrakech

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous
avez fait en acceptant de présider le jury de cette thèse.*

*Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre
enseignement lumineux durant nos années d'études.*

*Nous vous prions de bien vouloir, cher Maître, accepter
le témoignage de notre profonde reconnaissance pour le
grand honneur que vous nous faites en présidant notre
thèse.*

*Vous prie d'accepter le témoignage de ma reconnaissance et
l'assurance de mes sentiments respectueux*

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE

Professeur Y. ROCHDI

Professeur de l'enseignement supérieur

D'Oto rhino laryngologie

Et de chirurgie cervico-faciale

Au

CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger notre travail.

Que votre sérieux, vos précieuses recommandations,

vos compétences et votre rigueur de travail soient

pour nous un exemple à suivre.

Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente.

Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.

*A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE
PROFESSEUR M.D EL AMRANI
Professeur de l'Enseignement Supérieur
de l'anatomie
ET
De de chirurgie plastique, réparatrice et esthétique
Au
CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH
Et
chef de département de l'anatomie
En faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech*

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de faire part de cet
honorable jury et je vous remercie de la confiance que vous
avez bien voulu m'accorder.*

*Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos
obligations professionnelles.*

*Veillez croire, cher Maître, à l'assurance de notre
respect et de notre grande reconnaissance.*

Plan

INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
GUIDE DE NAVIGATION SUR LE SITE WEB	13
CONCLUSION	18
RESUMES	20
BIBLIOGRAPHIE	24

Introduction

Devant le développement des méthodes d'enseignement médical et parmi toutes les offres de formation à disposition des étudiants en médecine, choisir la méthode d'apprentissage la plus appropriée en termes d'efficacité et d'efficience au niveau de l'acquisition des connaissances, devient une obligation. C'est le cas de l'anatomie qui impose le choix le plus approprié pour sa maîtrise.

« L'Anatomie, premier et principal fondement de la Médecine »

Ambroise Paré.

L'anatomie a toujours constitué une contrainte pour les étudiants en médecine, qui doivent faire face aux difficultés de mémorisation et d'imagination afin de bien retenir chaque chapitre d'anatomie.

A cela s'ajoute la difficulté du choix de la bonne référence et du bon schéma à utiliser pour l'apprentissage de l'anatomie.

Afin de remédier à toutes ces difficultés et faciliter l'apprentissage aux étudiants, nous avons réalisé un support audio-visuel, d'auto-apprentissage, d'auto-formation et d'auto-évaluation, dont l'objectif est de mettre à la portée de l'étudiant un document pédagogique, interactif et facile à apprendre, en traitant l'anatomie ORL et cervico-faciale (régions cervicales, thyroïde, Parotide, nerfs crâniens), et en leur fournissant les notions de base, accompagnés de notes cliniques.

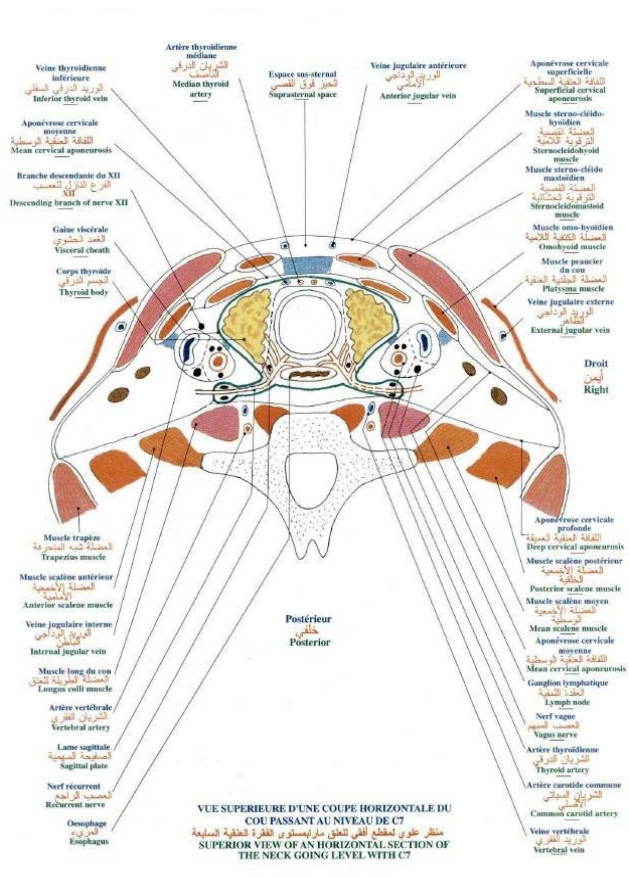
En outre, nous avons élaboré des questions numériques à choix multiples pour chaque chapitre avec correction, et que l'étudiant peut consulter pour s'auto-évaluer.

Matériels et méthodes

Pour l'élaboration de ce travail, nous avons suivi les étapes suivantes :

- Scanner les images des ouvrages suivants :
 - ❖ Lahlaidi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : anatomie topographique du cou. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.
 - ❖ Lahlaidi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : anatomie du système nerveux périphérique. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.

Figure1 : Aperçu du livre Anatomie topographique trilingue Volume 1 : anatomie topographique du cou. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.



ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU COU 1167

- Les **ganglions profonds du cou** : ces ganglions se trouvent ordonné en trois chaînes formant un triangle à sommet supérieur et à base inférieure appelé **triangle lymphatique de Rouvière**. Le côté antérieur du triangle est formé par la **chaîne jugulaire interne** satellite de cette veine et descendant verticalement. Le côté postérieur du triangle est formé par la **chaîne spinale** qui est confondue avec la précédente à son extrémité supérieure correspondant au sommet du triangle. C'est à ce niveau que l'on trouve le ganglion principal de **Kuttner**, et que se réalise la jonction entre le triangle lymphatique de Rouvière et le cercle lymphatique péricervical.
- La base du triangle est réalisée par la **chaîne de l'artère cervicale transverse**, située transversalement et satellite des vaisseaux cervicaux transverses. Elle est tendue entre les deux extrémités inférieures des deux chaînes précédentes.
- La **chaîne jugulaire interne** : suivant leur siège par rapport à la veine, on distingue les ganglions latéraux et les ganglions antérieurs.
- Les **ganglions latéraux** sont situés entre le ventre postérieur du muscle digastrique, en haut, et le ventre antérieur du muscle omo-hyoïdien, en bas ; ils forment un véritable chapelet le long du bord latéral de la veine. En bas, cette chaîne ganglionnaire s'arrête en arrière de la veine jugulaire interne. Son ganglion inférieur est situé sur le versant interne du muscle scalène antérieur.
- Les **ganglions antérieurs** constituent, de haut en bas, trois groupes :
 - Le **groupe supérieur**, situé en avant de la veine jugulaire interne entre le bord inférieur du ventre postérieur du muscle digastrique et le tronc veineux thyro-linguo-facial.
 - Le **groupe moyen**, situé sur la face antérieure de la veine, entre le tronc thyro-linguo-facial et le bord supérieur du ventre antérieur du muscle omo-hyoïdien.
 - Le **groupe inférieur** situé entre le muscle omo-hyoïdien et la terminaison de la veine jugulaire interne.
- La **chaîne du nerf spinal** : cette chaîne, satellite de la branche latérale du nerf spinal, s'étend de la région située en dedans de la partie supérieure du muscle sterno-cléido-mastoïdien, en regard de la masse latérale de l'atlas jusqu'à la face profonde du muscle trapèze. La chaîne du nerf spinal atteint le trapèze au même niveau que le nerf. À ce niveau, elle s'unit à l'extrémité latérale de la chaîne cervicale transverse et constitue l'amas ganglionnaire rétro-trapèzien.
- La **chaîne cervicale transverse** : cette chaîne s'étend transversalement depuis l'extrémité inférieure de la chaîne du nerf spinal, en dehors, jusqu'au confluent des veines jugulaire interne et sous-clavière, en dedans. Elle est satellite du pédicule cervical transverse et située superficiellement par rapport à lui. Le ganglion le plus interne constitue le **ganglion de Troisier** situé à gauche près du canal thoracique.

IV. L'AXE VISCERAL DU COU

A. Les glandes thyroïde et parathyroïdes :

La glande thyroïde ou corps thyroïde comprend une partie moyenne, l'isthme, un **lobe droit** et un **lobe gauche**. Chaque lobe présente un pôle supérieur ou sommet et un pôle inférieur ou base. Les deux lobes arrivent, par leur sommet, à la hauteur du **cartilage thyroïde**, tandis que l'isthme est situé au-devant du **cartilage cricoïde** et de la trachée. Du bord supérieur de l'isthme se détache un prolongement plus ou moins développé, appelé **pyramide de Lalouette**, qui remonte vers l'os hyoïde. Le ligament crico-thyroïdien médian ou membrane crico-thyroïdienne, qui unit les cartilages cricoïde et thyroïde, demeure libre quand il n'existe pas de pyramide de Lalouette.

La glande thyroïde est une volumineuse glande cervicale à sécrétion interne, annexée au conduit laryngo-trachéal.

1. Configuration de la glande thyroïde :

La glande thyroïde a la forme d'un H, comportant deux lobes unis par un isthme, l'ensemble incurvé en fer à cheval dont la concavité postérieure embrasse l'axe trachéo-oesophagien. Ses dimensions sont en moyenne de 6 cm de large, 3 cm de hauteur et 2 à 4 cm d'épaisseur.

Elle est appliquée sur la jonction laryngo-trachéale entre les deux régions carotidiennes, en arrière des **muscles sous-hyoïdiens** qui la recouvrent. Le corps de la thyroïde est entouré par une enveloppe conjonctivo-vasculaire continue, dont l'ensemble forme la gaine vasculaire périthyroïdienne ou **gaine**

- Traiter avec rigueur ces images avec le logiciel Adobe Photoshop CC 2019.

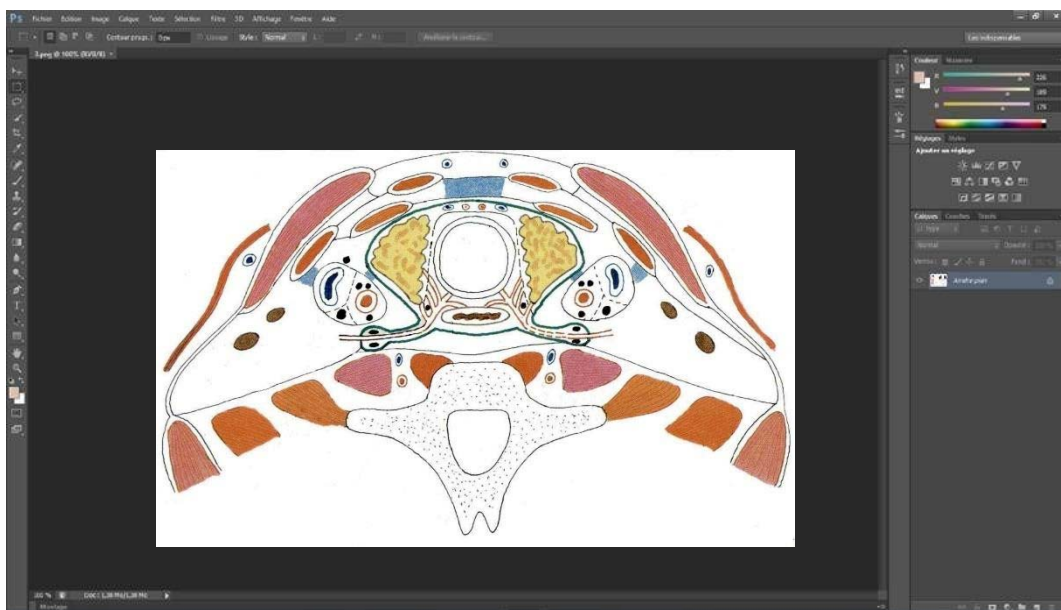
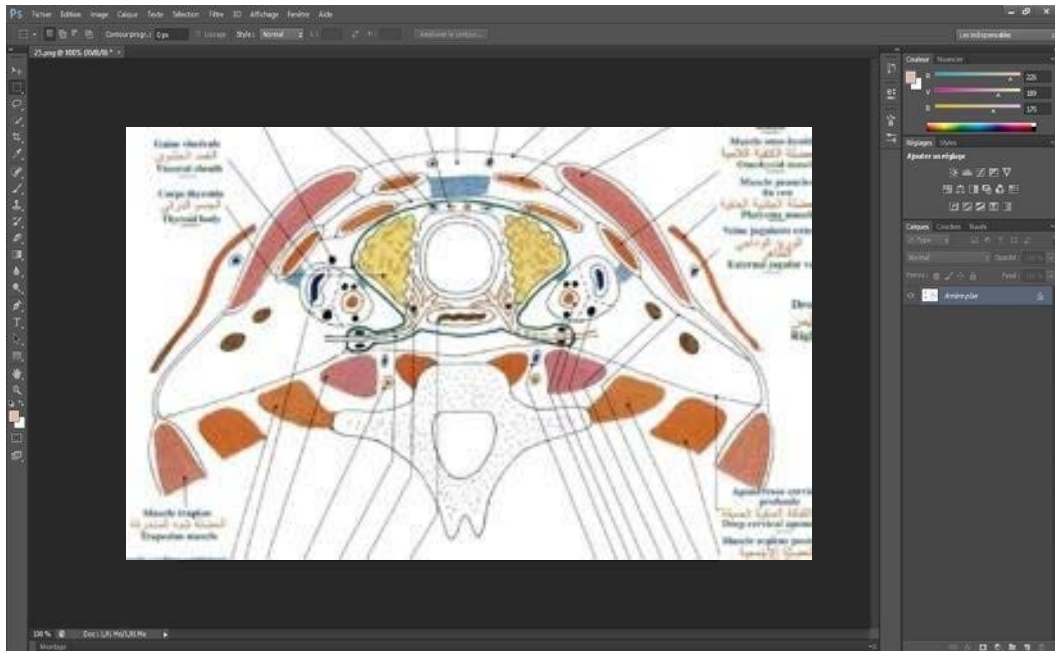


Figure2 : Aperçu du processus du traitement des images scannées avec adobe Photoshop cc 2019

- Réaliser des schémas et des séquences vidéo 3D simples et reproductibles à partir de l'application VISIBLE BODY : ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019 CORPS HUMAIN ENTIER EN 3D.

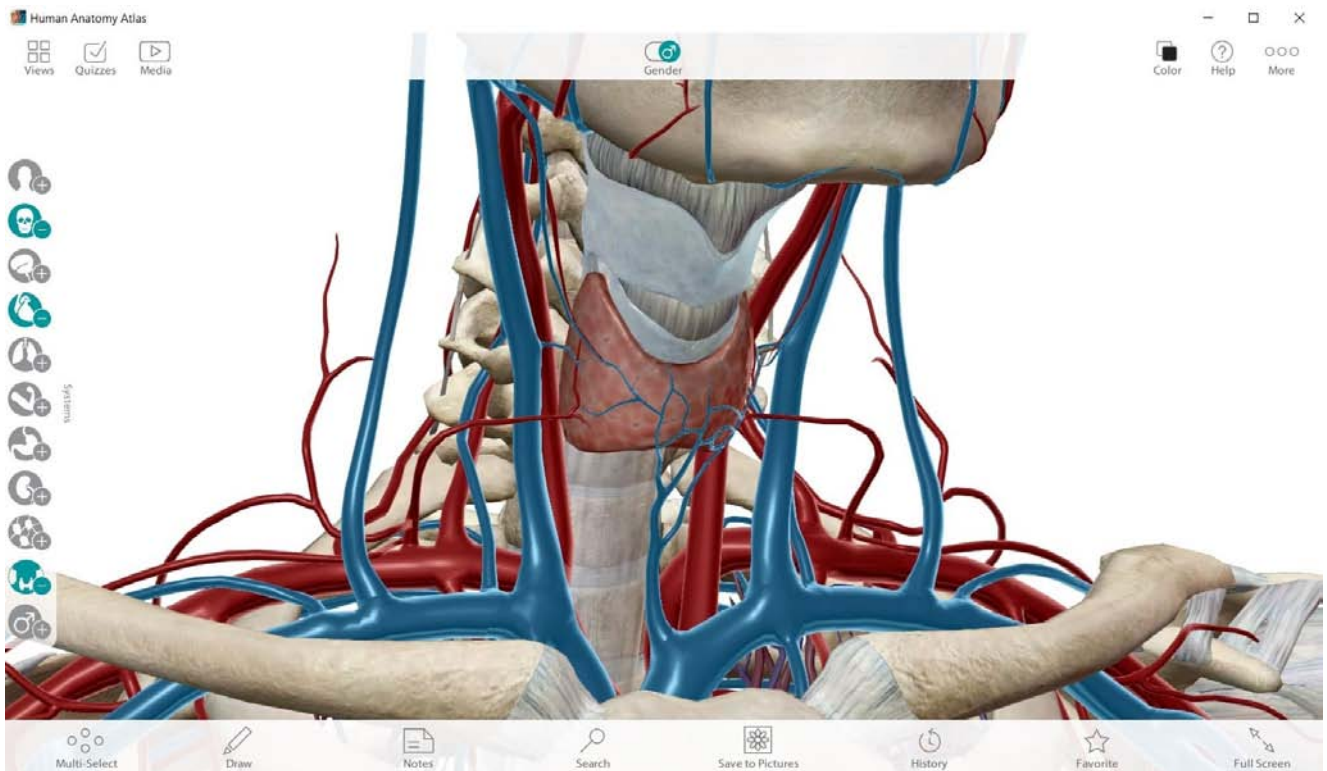


Figure3 : Aperçu du logiciel VISIBLE BODY : ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019.

- Réaliser des résumés pédagogiques pour chaque chapitre à partir des ouvrages suivants :

- ❖ Lahlaidi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : anatomie topographique du cou. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.
- ❖ Lahlaidi. A. Anatomie topographique trilingue Volume 1 : anatomie du système nerveux périphérique. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.

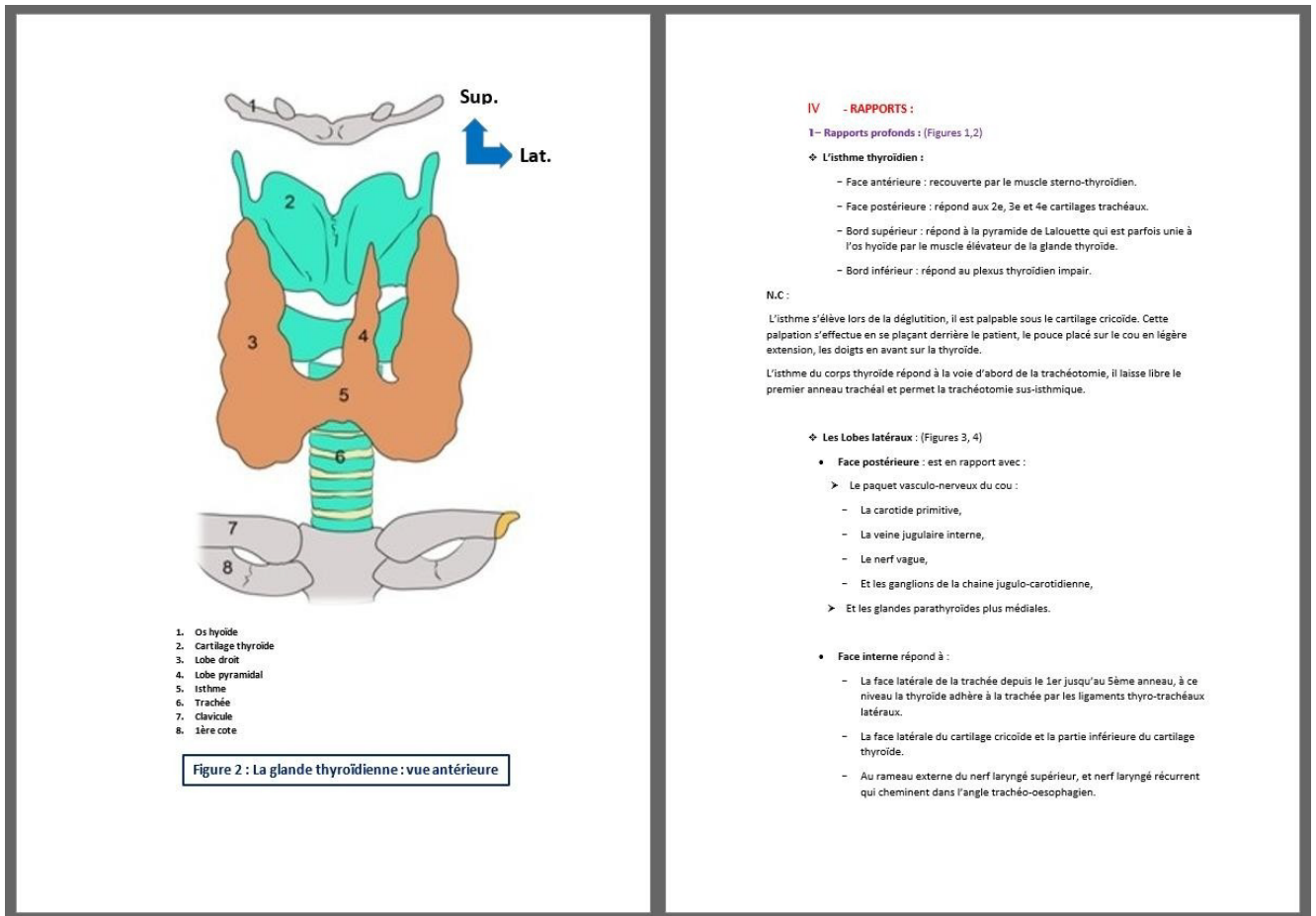


Figure 4 : Aperçu du résumé d'anatomie de la thyroïde

- Répartir les résumés dans des présentations Power Point Microsoft office 2019 selon les différents chapitres.
- Intégrer l'ensemble des images et des vidéos 3D dans les présentations PowerPoint de façon conforme au texte. Ainsi que légénder et animer les iconographies d'une manière synchrone avec le contenu du texte.

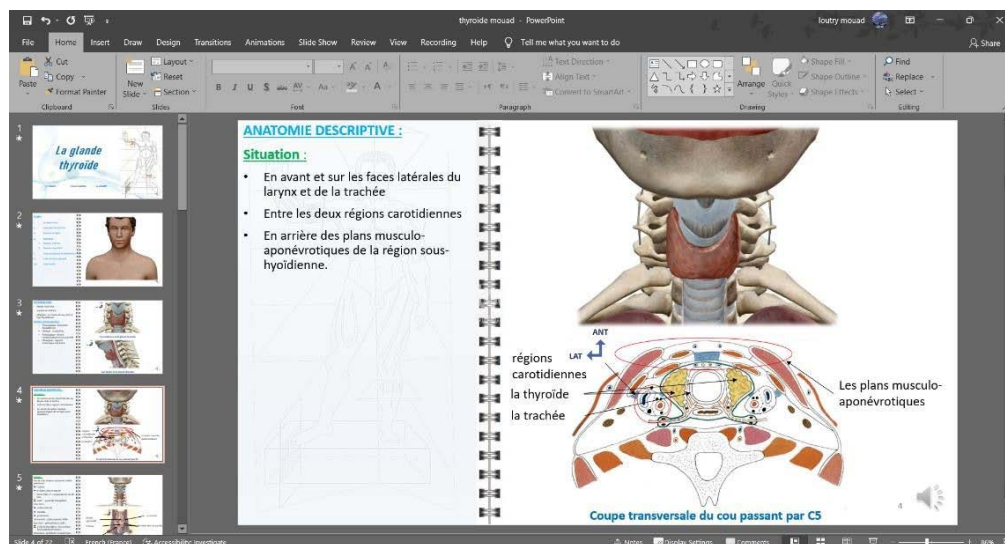
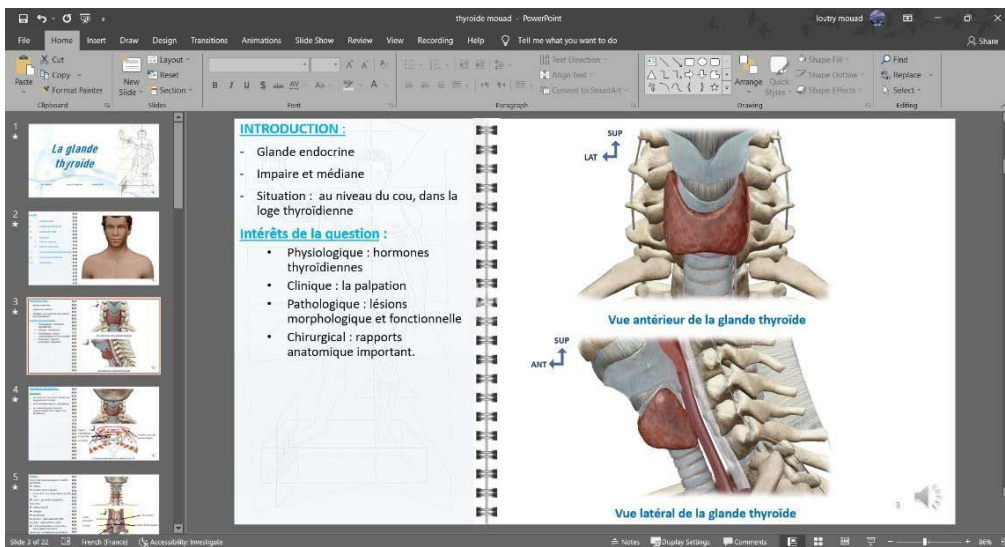


Figure 5 : Réalisation des présentations Power Point Microsoft office

- Réaliser des captures vidéo pour le diaporama de chaque chapitre avec l'enregistrement en parallèle d'audio illustratif, à l'aide du logiciel CAMTASIA 2019 et les transformer en séquence vidéo mp4.

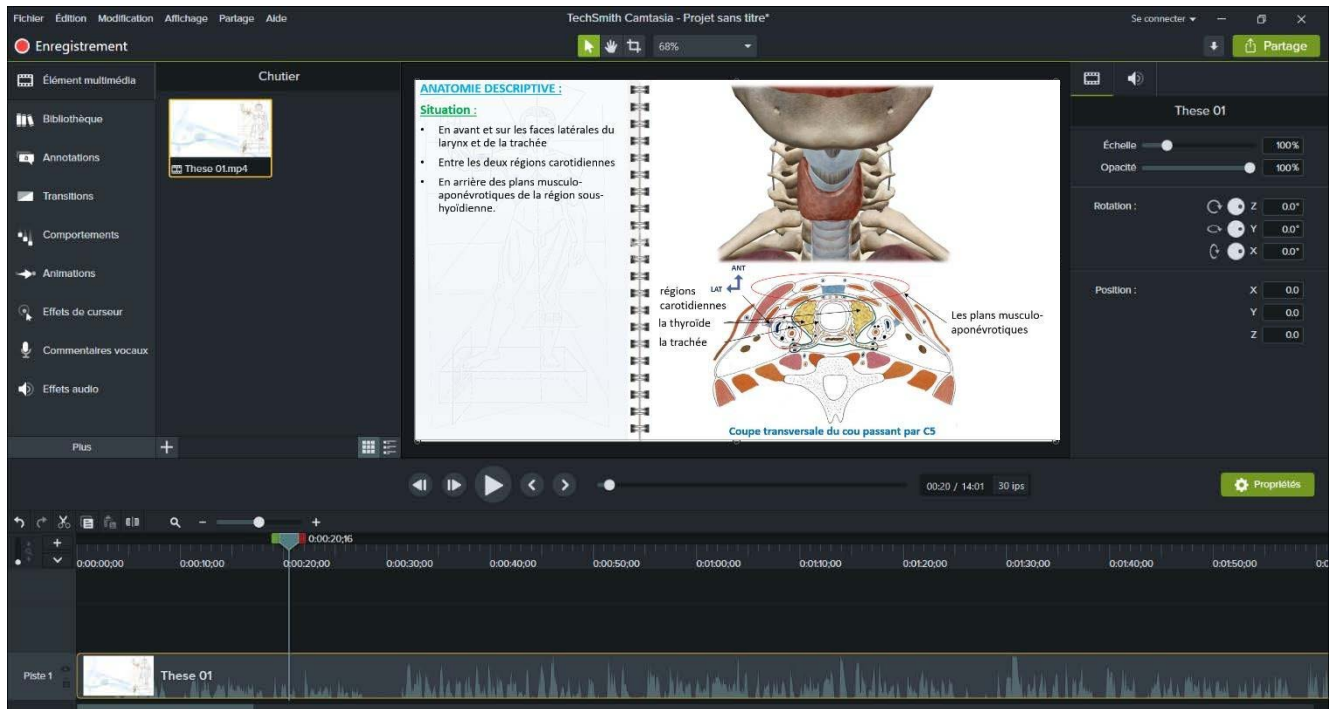


Figure 6 : Aperçu du processus de montage des vidéos enregistrés à l'aide du Logiciel de montage CAMTASIA 2019

- Traiter et répartir, selon les différents chapitres, les vidéos de la dissection d'Acland's Atlas of Human Anatomy.



Figure 7 : Edition et montage des séquences de dissection à partir des d'Acland's Atlas of Human Anatomy

- Elaborer des questionnaires sur Google Forms qui englobe des questions à multiples choix avec correction, pour chaque chapitre et que l'étudiant pourra consulter facilement pour s'auto-évaluer.

La thyroïde : * 1 point

- Toutes les réponses sont vraies
- Il a un sommet et une base
- Le lobe pyramidal ou pyramide de Lalouette naît du lobe gauche
- A trois faces antéro-latérales, médiale et postérieure
- Il a la forme d'un « H » majuscule en vue de face

Le bord postérieur d'un lobe thyroïdien présente des rapports intimes avec : 1 point

- La carotide primitive
- La veine jugulaire interne
- Les glandes parathyroïdes
- Le nerf récurrent
- Les veines thyroïdiennes moyennes

La glande thyroïde 1 point

- Est une glande amphicrine
- Au niveau du cou, dans la loge thyroïdienne
- Est accessible à la palpation
- Impaire et médiane
- A des rapports postérieurs avec l'axe vasculaire du cou

La loge thyroïdienne : 1 point

- Est située en arrière de la trachée
- Est délimitée par l'aponévrose cervicale moyenne
- Contient la glande thyroïde
- Engobe la carotide primitive
- Engobe la veine jugulaire interne

✓ La thyroïde : * 1/1

- Toutes les réponses sont vraies
- Il a un sommet et une base ✓
- Le lobe pyramidal ou pyramide de Lalouette naît du lobe gauche
- A trois faces antéro-latérales, médiale et postérieure ✓
- Il a la forme d'un « H » majuscule en vue de face ✓

✓ Le bord postérieur d'un lobe thyroïdien présente des rapports intimes avec : 1/1

- La carotide primitive ✓
- La veine jugulaire interne ✓
- Les glandes parathyroïdes ✓
- Le nerf récurrent
- Les veines thyroïdiennes moyennes

✗ La glande thyroïde 0/1

- Est une glande amphicrine
- Au niveau du cou, dans la loge thyroïdienne ✓
- Est accessible à la palpation ✓
- Impaire et médiane ✓
- A des rapports postérieurs avec l'axe vasculaire du cou

Bonne réponse

- Au niveau du cou, dans la loge thyroïdienne
- Est accessible à la palpation
- Impaire et médiane
- A des rapports postérieurs avec l'axe vasculaire du cou

✗ La loge thyroïdienne : 0/1

- Est située en arrière de la trachée
- Est délimitée par l'aponévrose cervicale moyenne ✓
- Contient la glande thyroïde ✓
- Engobe la carotide primitive ✗
- Engobe la veine jugulaire interne

Figure7 : Aperçu du questionnaire avec réponses, résultats et correction

Guide de navigation sur le site web :

<http://anatomie-fmpm.uca.ma/>

Elaboration d'un support pédagogique pour l'auto-formation et l'auto-évaluation en anatomie ORL et cervico-faciale

En se rendant sur le site web, une page d'accueil s'affichera, et qui comprend différentes rubriques du contenu du site.

Pour accéder aux différents cours, il faut en premier se rendre à la rubrique « ESPACE ETUDIANTS », qui Est dédiée aux cours d'anatomie pour les étudiants de la 1^{ère} et la 2^{ème} année médecine.



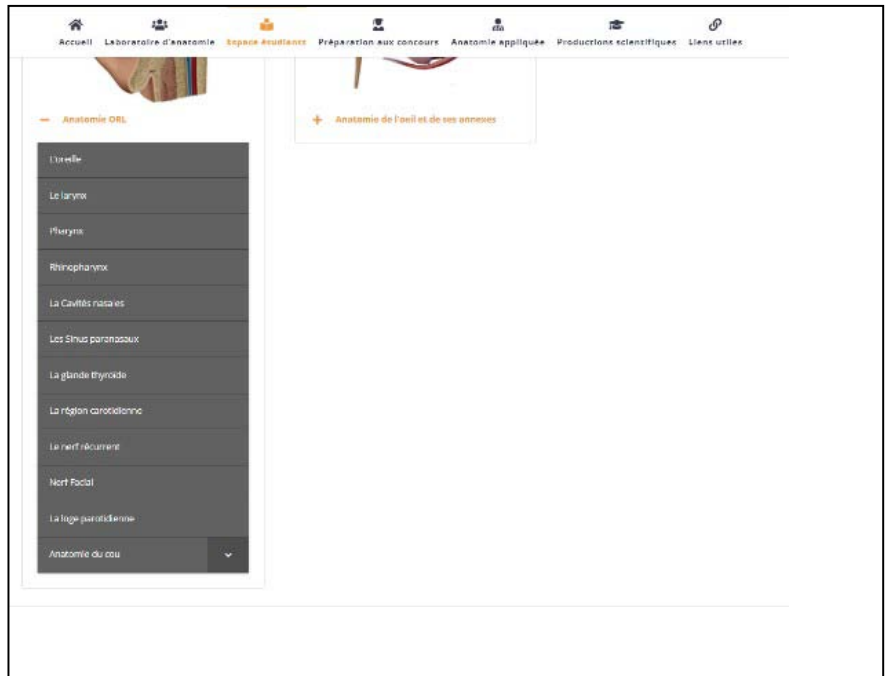
Dans la rubrique espace étudiants ; vous allez retrouver trois sous rubriques relatives à cette partie et résumant le contenu de cet espace. Pour consulter les différents cours ; il faut se rendre à la sous rubrique « COURS »



Une page s'affichera, qui comprend des cours relatifs aux différents appareils anatomiques.

En cliquant sur l'icône réservée à «l'anatomie ORL», On peut choisir donc entre plusieurs chapitres :
« La glande thyroïde »,
«la région parotidienne»,
« la région carotidienne» ,

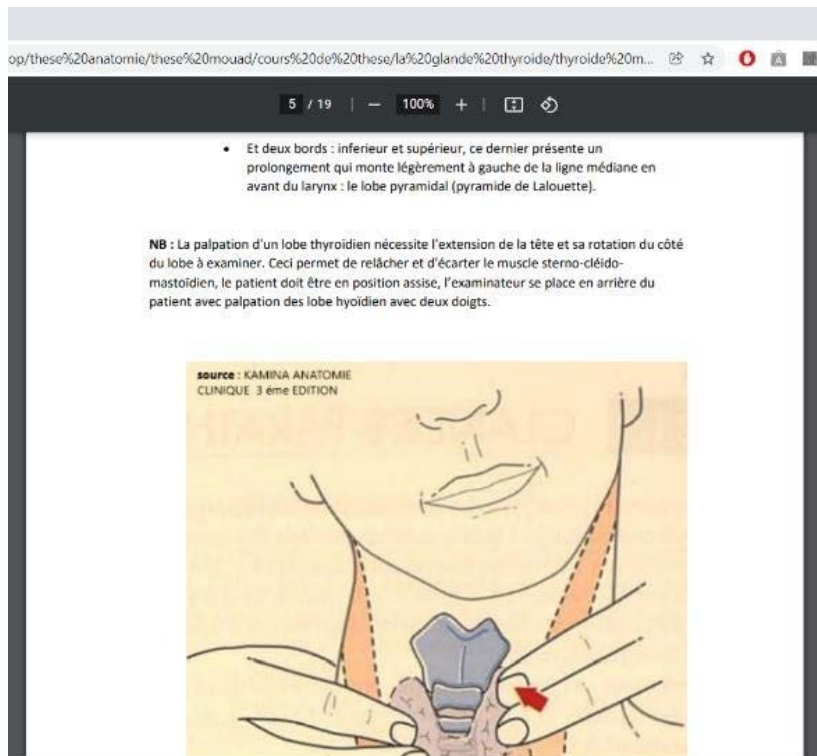
...



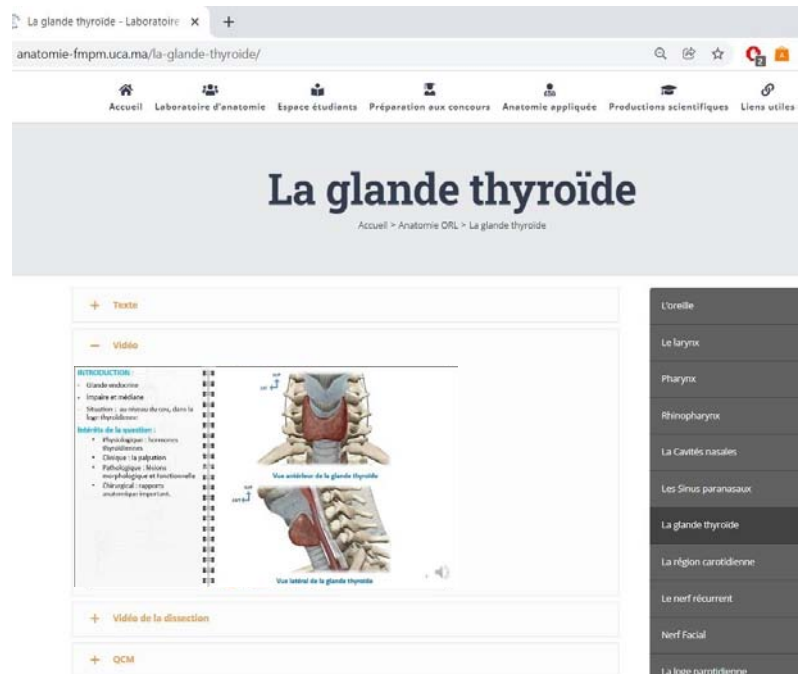
Si vous choisissez par exemple : « la glande thyroïde » ; Vous passez à la page suivante, dans laquelle vous trouverez 4 boutons qui représentent les différents constituants du dossier :



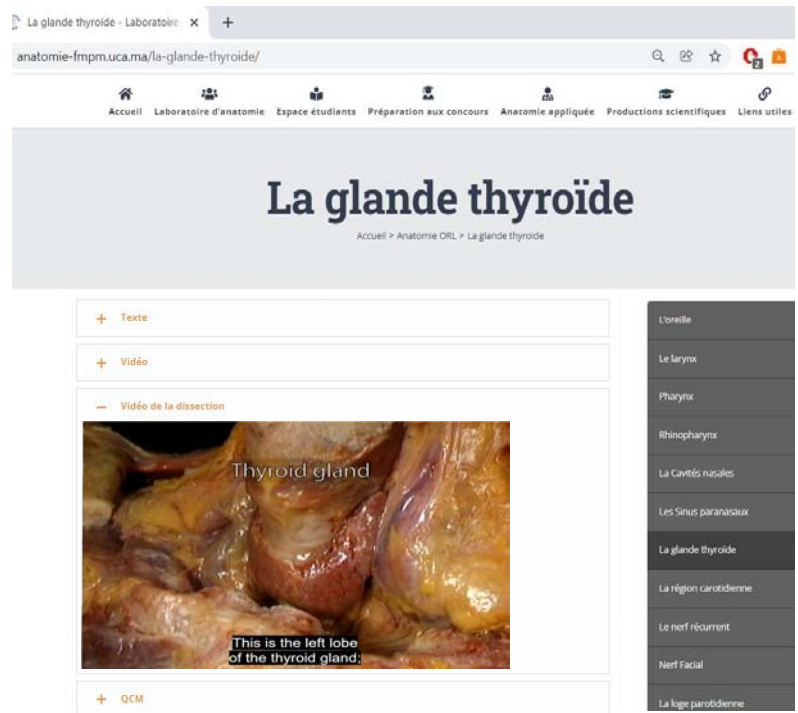
En cliquant sur l'icône « TEXTE » Le texte de l'anatomie de la glande thyroïde s'affichera. Ce dernier comporte des notes cliniques pratiques et des iconographies illustratives. Vous pouvez le visionner en ligne ou bien le télécharger sous format PDF pour l'utilisation ultérieure hors ligne.



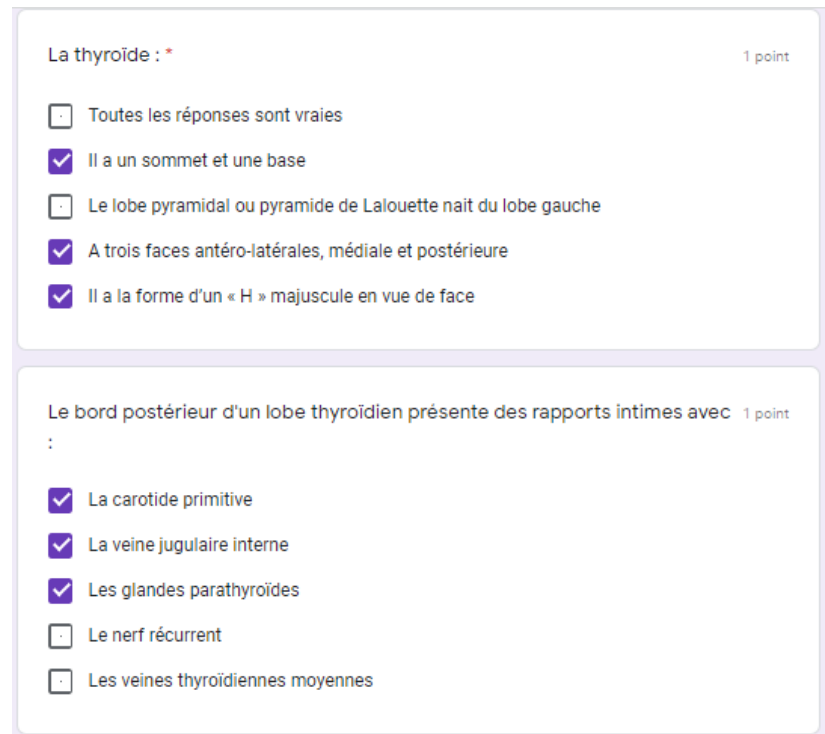
En cliquant sur l'icône « VIDEO », vous pouvez visionner la vidéo de l'anatomie de la glande thyroïde via un lien YouTube. Cette dernière présente dans 1/3 de l'écran un résumé du texte, alors que dans les deux tiers restants exposent des images animées et des séquences vidéo illustratives, synchronisées avec le contenu du texte et la narration.



En cliquant sur l'icône « VIDEO DE LA DISSECTION » ; vous pouvez visionner via un lien YouTube une séquence de la vidéo D'acland's Atlas of human anatomy, tournant en trois dimensions. Cette vidéo est accompagnée d'une narration concise et synchronisée.



En cliquant sur l'icône « QCM », vous serez redirigé vers un questionnaire qui comporte des questions à choix multiples, qui servent à s'auto-évaluer. Vous aurez la possibilité de cocher les différentes propositions relatives à chaque question. A la fin du questionnaire, vous pouvez consulter la correction des QCM, voir votre résultat et votre score final.



Conclusion

L'acquisition de l'information médicale est la première étape que chaque étudiant confronte lors de ses premières années de formation. À cet effet, il cherche les moyens et les méthodes pédagogiques d'enseignement les plus simples et efficaces, qui lui permettront de réussir. D'où la nécessité de développer ces moyens d'apprentissage et se diriger vers la pédagogie numérique.

Notre travail est conçu sous forme d'un support pédagogique, dont l'objectif est d'exposer aux étudiants de la deuxième année de médecine une partie de l'anatomie de l'Oto rhino laryngologie, cervico-faciale et des nerfs crâniens, sous forme de vidéos pédagogiques faciles à mémoriser, englobant les notions de bases et des notes cliniques, accompagnés de cours résumés et des questions numériques à multiples choix avec correction pour s'auto-évaluer.

Nous espérons que ce support puisse trouver sa place pour aider les étudiants de la deuxième année à notre faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

Résumé

Résumé

Notre travail a eu pour objectif l'élaboration d'un support pédagogique d'auto-formation et d'auto-évaluation en anatomie de l'Oto rhino Laryngologie, destiné aux étudiants de la deuxième année de médecine. Le contenu est mis à disposition des étudiants sur un site web adaptatif.

À travers ce travail, nous essayons d'apporter les informations essentielles en anatomie d'oto rhino laryngologie , qui leur seront utiles au cours de leurs années de formation.

Le support comporte des vidéos pédagogiques simplifiées des chapitres suivants :

- La thyroïde
- La parotide
- Les régions cervicales
- Les nerfs crâniens

En outre, nous avons élaboré des questionnaires à choix multiples pour chaque chapitre avec une correction de ces derniers.

Le support est accompagné d'un texte avec iconographies illustratives pour chaque chapitre.

Abstract

The aim of our work was to develop an e-learning platform for the anatomy of otolaryngology, for second year medical students, in a website.

Through this work, we try to provide essential information in anatomy of otolaryngology, which will be useful for medical students during their training years.

Each form of the work includes simplified instructional videos from the following chapters:

- The Thyroid
- The Parotid
- The cervical regions
- Cranial nerves

In addition, we have developed texts with illustrative iconographies, And multiple-choice questionnaires for each chapter with a correction of these.

ملخص

يهدف عملنا إلى تطوير منصة للتدريب والتقييم الذاتيين في تشريح الأنف والأذن والحنجرة ، مخصص لطلبة السنة الثانية من الطب.
المحتوى متاح للطلبة على موقع ويب قابل للتكيف
من خلال هذا العمل ، نحاول توفير المعلومات الأساسية في تشريح الأذن والأنف والحنجرة ، والتي ستكون مفيدة لهم خلال سنوات تكوينهم
يتضمن عملنا مقاطع فيديو تعليمية مبسطة للفصول التالية:

- الغدة الدرقية
- الغدة النكفية
- مناطق العنق
- الأعصاب الدماغية

بالإضافة إلى ذلك ، قمنا بتطوير اختبارات اختيار من متعدد لكل فصل مع تصحيح هذه الاختبارات
يرافق عملنا نصوص مع أيقونات توضيحية لكل فصل

Bibliographie

1. Lahlaidi. A.
Anatomie topographique trilingue Volume 1 : appareil de l'audition, appareil auditif, anatomie topographique du tête et cou. Livres d'ibn Sina. Rabat. 1986.
2. Kamina.P.
Anatomie clinique : tête et cou ; 3ème édition ; Tome 4 ; Maloine.
3. Mme Ilham ELHIMEL.
Elaboration d'un guide pédagogique pour la rédaction des questions d'anatomie des concours d'internat et de résidanat : appareil locomoteur, digestif et urogénital.
Université Cady Ayad-Marrakech ; 2018.
4. Mr Houssam BIBORCHI
Elaboration d'un guide pédagogique pour la rédaction des questions d'anatomie des concours de résidanat et d'internat appareils : locomoteur, digestif et urogénital ; 2021
5. Polycopié de travaux pratiques d'anatomie O.R.L , Université Cady Ayad-Marrakech, Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.
6. VISIBLE BODY : ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 2019 CORPS HUMAIN ENTIER EN 3D.



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال بإذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بإذلاً رعايتي الطبية للقريب
والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أستخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة
الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلاتي، نقيّة مما يشينها تجاة
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



**تطوير منصة للتدريب والتقييم الذاتيين في تشريح الأنف والأذن
والحنجرة و العنق (مناطق العنق ، الغدة الدرقية ، الغدة النكفية ،
الأعصاب الدماغية)
الأطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/02/23
من طرف

السيد معاذ لوتري

المزداد في 1994/12/02 باليوسفية

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الغدة الدرقية - العنق - الأعصاب الدماغية - التشريح
التعلم الذاتي - التقييم الذاتي - فيديو تعليمي

اللجنة

الرئيس

ع. راجي

السيد

أستاذ ورئيس قسم جراحة الانف و الاذن و الحنجرة

ي. رشدي

السيد

المشرف

أستاذ جراحة الانف و الاذن و الحنجرة

م. د. العمراني

السيد

الحكام

أستاذ التشريح و جراحة التجميل

